НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 6 (2733) 4 лютага 2019 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года



ГОРДОСТЬ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

■ В Национальной академии наук Беларуси 31 января состоялась встреча с академиками.

Ее участников поприветствовал Председатель Президиума НАН Беларуси, академик Владимир Гусаков. «Встреча с вами для меня всегда волнительна. Здесь собрались известные ученые, которые обладают рядом выдающихся качеств, обеспечивающих устойчивое развитие науки. За годы своего существования НАН Беларуси показала, что академическая организация научной деятельности наиболее перспективна», – отметил В. Гусаков. Он также сделал небольшой исторический экскурс по развитию науки в нашей стране, упомянул наиболее яркие имена и события.

«Ваши результаты и достижения достойны самой высокой оценки, – подчеркнул В. Гусаков, обращаясь к академикам. – Своим трудом вы доказали, что наука предоставляет неисчерпаемые возможности на пути к интеллектуальному и духовному богатству».

Главный ученый секретарь НАН Беларуси, академик Александр Кильчевский ознакомил участников встречи с некоторыми итогами деятельности организаций Академии наук за минувший год. Он напомнил, что согласно рейтингу Good Country Index – 2018 (Индекс хороших стран) Беларусь укрепила свои позиции, а наибольший вклад в мировое благополучие продолжает вносить именно в науке (28-е место из 153 государств).

«Состоялся ряд научных форумов и мероприятий, проведение которых – большая честь для белорусских ученых. Среди них – XXXI Международный конгресс Ассоциации участников космических полетов, юбилейная сессия Международной ассоциации академий наук, посвященная 25-летию организации и другие», – отметил главный ученый секретарь НАН Беларуси.

«Сегодня своеобразный «паспорт» Академии наук выглядит так. Она объединяет 84 действительных члена (академика), 124 члена-корреспондента, 5 почетных и 15 иностранных членов. Всего в НАН Беларуси трудится около 15 тыс. сотрудников, в т.ч. в научной сфере – 10 333 чел. (в их числе – 407 докторов, 1685 кандидатов наук: из них научное звание профессора имеют 207, доцента – 518 ученых). Численность персонала, занятого научными исследованиями, составляет 7 889 чел., в т.ч. 5507 исследователей», – подчеркнул А. Кильчевский.

По его словам, сегодня особая ответственность возложена на ученых за развитие и научное сопровождение авиакосмических исследований, строительство и введение в эксплуатацию БелАЭС, информационных и биотехнологий. На каждое из направлений НАН Беларуси ориентировала значительный научно-исследовательский потенциал.

А. Кильчевский обратил внимание на то, что Академия наук приняла активное участие в реализации Программы совершенствования научной сферы Республики Беларусь, разработаны проекты различных нормативно-правовых актов, благодаря которым создана основа для проведения переговоров в области исследования и использования космического пространства в мирных целях; актуализирована госпрограмма «Наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 годы и др.

Продолжают работу созданные на базе НАН Беларуси 74 междисциплинарных научно-технологических кластера. Данное направление будет развиваться и далее.

А. Кильчевский рассказал, что в рамках реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь НАН Беларуси выполняется 12 проектов: 10 – нового цикла 2016–2020 гг. и 2 – по итогам 2011–2015 гг. (выход на проектную мощность ранее введенных в эксплуатацию производств). Он напомнил о результатах, вошедших в топ-10 НАН Беларуси по итогам 2018 года, а также о других важных разработках.

В 2018 году НАН Беларуси осуществлялось научно-техническое сотрудничество с организациями и учеными из 100 государств, подписано более 30 крупных соглашений, договоров и протоколов; действуют более 110 крупных договоров о сотрудничестве НАН Беларуси с зарубежными партнерами.

Главный ученый секретарь назвал и приоритетные задачи для науки. Это активизация дальнейшего создания отраслевых и межотраслевых исследовательских лабораторий и центров, опытных производств, более широкое вовлечение молодежи в науку, развитие приоритетных направлений науки и др. Предстоит продолжить реализацию Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040 годы».

На встрече Председатель Президиума НАН Беларуси В. Гусаков вручил академикам награды НАН Беларуси, пожелал ученым новых весомых результатов, благополучия и крепкого здоровья.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»

Анонс

КАК ФИНАНСИРОВАЛАСЬ НАУКА?



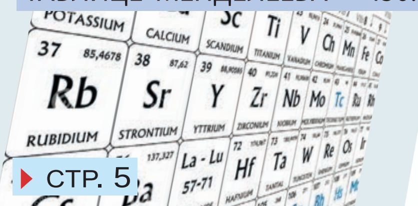
стр. 3

УСПЕХИ МЕДИКОВ



стр. 4

ТАБЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА – 150!



стр. 5

НОВЫЕ СТАНДАРТЫ



стр. 6

БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

30 января 2019 года рассмотрены кадровые и другие вопросы.

По два назначения – сразу в трех научных организациях Академии наук.

Принято решение назначить на должность заместителя директора по научной работе Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси **Дмитрия Груммо**, кандидата биологических наук. **Жанна Калацкая**, кандидат биологических наук, стала заместителем директора по научной и инновационной работе. В Институте Дмитрий Геннадьевич работал заместителем директора по научной и инновационной работе, а Жанна Николаевна – ведущим научным сотрудником.

Заместителем директора по научной и инновационной работе Центрального ботанического сада НАН Беларуси назначена кандидат биологических наук **Людмила Гончарова**. До назначения Людмила Владимировна трудилась ученым секретарем ЦБС. На данную освободившуюся должность назначен кандидат биологических наук **Павел Белый**, который работал ведущим научным сотрудником лаборатории экологической физиологии растений Центрального ботанического сада.

В Институте физики кандидат физико-математических наук **Ирина Никончук** стала заместителем директора по научной работе. Ирина Степановна работала ученым секретарем организации. На должность ученого секретаря Института физики назначена **Екатерина Жарникова**, кандидат физико-математических наук. Екатерина Сергеевна с 2017 года работала старшим научным сотрудником данного института.

Принято решение назначить **Сергея Бахановича**, кандидата физико-математических наук, на должность заместителя директора по научной и инновационной работе Института математики. Сергей Викторович трудился ведущим научным сотрудником этой организации.

Ученым секретарем Института экономики назначена заведующая сектором института кандидат экономических наук **Лариса Тригубович**.

Новый директор в ГП «Экспериментальная база «Зазерье» НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. Им стал **Александр Александрович Мозоль.**

Кадровые назначения новых руководителей дали повод детальным обсуждениям тех проблемах, которые им предстоит решать. Перед каждым научным коллективом, перед каждой лабораторией сегодня ставится задача добиваться значимых результатов, которые были бы востребованы экономикой страны. В современных условиях научные организации должны сами уметь зарабатывать деньги, искать выгодные контракты за рубежом. На это и были нацелены новые руководители.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

КУЛЬТУРНАЯ И НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Белорусско-китайский научно-практический центр вычислительной семантики, искусственных интеллектуальных систем и смарт-технологий «У Син» создан при НАН Беларуси. Он будет работать в структуре Центра системного анализа и стратегических исследований.



Фото М. Гулякевича

Партнером с китайской стороны выступила ООО «Гуанчжоуская образовательная и научно-техническая компания «У Син». Заместитель генерального директора компании г-жа Хуан Ицю и директор вышеназванного Центра Валерий Гончаров подписали документ о создании новой структуры.

Белорусско-китайский центр создан по инициативе «Один пояс – один путь». Его цель – активизировать развитие отечественного китаеведения на основе последних достижений науки в сфере информационных технологий, формировать в нашей стране высокопрофессиональную китаеведческую среду.

Планируется, что в составе Центра будут функционировать отделы китаеведения, вычислительной семантики и искусственных интеллектуальных систем и смарт-технологий. Среди задач новой организации – содействие отечественным учреждениям образования в преподавании китайского языка и китаеведческих дисциплин, просвещение в области китайской материальной и духовной культуры. Центр также будет заниматься пропагандой белорусской культуры в китаеязычной среде, организацией и проведением научных исследований в различных областях китаеведения, оказанием помощи в координации китаеведческой деятельности в Беларуси и экспертизой совместных проектов, проведением научных исследований по актуальным и значимым проблемам в области вычислительной семантики, искусственных интеллектуальных систем и смарт-технологий.

На базе центра будут не только проводиться исследования в области правового обеспечения научно-технического сотрудничества, мониторинг научных исследований и разработок правовой и инновационной направленности, выполняемых организациями НАН Беларуси и провинции Гуандун (КНР), но и вырабатываться предложения по их внедрению в реальный сектор экономики двух стран.

Компания «У Син» – частное научно-техническое предприятие в провинции Гуандун, работающее в сфере развития научно-индустриальных парков. В копилке званий компании – «Научно-технический бизнес-инкубатор государственного значения», «Образцовая база создания малых и микропредприятий», «Общегосударственная образцовая база молодежных стартапов», «Государственный пилотный проект интернет-бизнеса», «Стартап-пространство государственного значения».

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

АГРАРИИ ПРОВИНЦИИ СЫЧУАНЬ

Национальную академию наук Беларуси посетила делегация Академии сельскохозяйственных наук провинции Сычуань. Проведены переговоры о перспективах развития белорусско-китайского научно-технического сотрудничества в сфере АПК.



Фото М. Гулякевича

Состоялась встреча с главным ученым секретарем НАН Беларуси А. Кильчевским. В составе китайской делегации был вице-президент Академии сельскохозяйственных наук провинции Сычуань Жанг Йонг. Гости ознакомились с разработками организаций НАН Беларуси на постоянно действующей выставке НАН Беларуси, а также посетили Музей истории НАН Беларуси (**на фото**).

Стороны обсудили вопросы налаживания научно-технического сотрудничества в области АПК. В частности, китайская сторона проявила интерес к разработкам Института защиты растений, Института леса, Центрального ботанического сада. Достигнута договоренность, согласно которой в ближайшее время белорусская сторона сформирует перечень предложений по сотрудничеству в сфере АПК и направит китайской стороне на рассмотрение.

Также НАН Беларуси подготовит проект Меморандума о сотрудничестве и направит на согласование в Академию сельскохозяйственных наук провинции Сычуань. В свою очередь китайская сторона пригласила белорусских ученых принять участие в 9-м Всемирном сельскохозяйственном форуме, который будет проходить в Шаньдуне (КНР) в ноябре 2019 года.

В одноименной китайской провинции развито сельское хозяйство: здесь выращиваются рис и пшеница; регион занимает первое место в КНР по производству свинины и второе – по сбору коконов шелкопряда. Также развиты автомобильная, аэрокосмическая, металлургическая, пищевая, строительная и текстильная отрасли промышленности.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

СПИСАТЬ НЕ ПОЛУЧИТСЯ

Вольное сетевое сообщество «Диссернет» находило некорректные заимствования в диссертациях нескольких российских чиновников. Однако никто из них ученой степени лишен не был. Сегодня это сообщество работает с постсоветскими странами, но не Беларусью. Намерен ли организовать такое сотрудничество ВАК нашей страны, рассказал Председатель Высшей аттестационной комиссии Александр Гучок.



«В этих странах регулярно случаются скандалы по «развенчанию мэтров науки», получивших дипломы о наличии определенных ученых степеней при весьма сомнительных обстоятельствах», – отмечает А. Гучок.

По его словам, в государственной системе аттестации решение задач по выявлению и изобличению лжеученых работ нормативно отнесено к компетенции ВАК. «Государство обязало нас решать эти задачи, и мы приложим усилия, чтобы аналогичных прецедентов у нас не было. Любая информация, полученная из установленных законом источников, проверяется нами немедленно, в том числе и по диссертациям прошлых лет. Опыт инициирования процедур рассмотрения вопросов о лишении ученой степени или ученого звания у нас уже есть, – подчеркивает А. Гучок. – Несмотря на то, что у ВАК Беларуси достаточно собственных сил и средств для проведения аттестации кадров высшей научной квалификации, возможность сотрудничества с зарубежными коллегами видится нам привлекательной».

По мнению Председателя ВАК, удержать единые стандарты для столь сложной системы при наличии аттестационных полномочий у более чем широкого спектра субъектов очень проблематично.

«При государственной аттестации именно государство берет на себя финансирование всего процесса оценки диссертаций, а оно немалое. Судите сами, проведение аттестации одной кандидатской диссертации оценивается примерно в 900–950 рублей, а докторской – 1400–1600 рублей. При этом ВАК и его руководство несут ответственность за качество и высокий уровень процесса аттестации», – подчеркнул А. Гучок.

«Не будем забывать и о престиже государственных дипломов кандидатов и докторов наук, полученных в Республике Беларусь. Наши дипломы котируются за рубежом, не говоря о том, что в Беларуси это – желаемый ориентир для каждого молодого ученого», – резюмировал Председатель ВАК.

Вячеслав БЕЛУГА

ОСНОВЫ НАУКОЕМКОСТИ ВВП

Начало года – хороший повод суммировать успехи года предыдущего, пересмотреть задачи на ближайшее будущее. Об изменениях в патентной сфере, наиболее значимых достижениях ученых и сотрудничестве в рамках Союзного государства рассказывает Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Александр ШУМИЛИН.



О финансировании

– Финансирование научных исследований и разработок в Республике Беларусь осуществляется в большей степени за счет внебюджетных источников (58% от общих затрат), а также бюджетных средств (42% от общих затрат). Последние наращиваются путем увеличения расходов из инновационных фондов.

Так, в 2018 году на финансирование научных исследований и разработок из республиканского централизованного и местных инновационных фондов направлено 64,1 млн рублей (в 2017 году – 42,9 млн руб.).

Как следствие, наукоемкость ВВП повысилась с 0,5% к ВВП в 2015–2016 годах до 0,59 % к ВВП в 2017 году. Прогнозируется, что за 2018 год этот показатель составит 0,6–0,62% к ВВП.

В 2018 году средства республиканского бюджета, выделенные на науку, освоены почти на 99% от плана, а средства республиканского централизованного инновационного фонда – более чем на 93%. Основная причина неполного освоения бюджетных средств – длительность процедур госзакупок, в том числе снижение ценовых предложений в ходе процедур государственных закупок научного оборудования.

Об изменениях в патентной сфере

– В последнее время число заявок на патенты стало меньше: за пять лет этот показатель снизился на 17%. Это можно объяснить несколькими причинами. Нередко изобретения охраняются в качестве секретов производства (ноу-хау). Часть заявок на изобретения подается в Евразийское патентное ведомство.

Вместе с тем предложения ГКНТ по снижению ставок патентных пошлин учтены в Налоговом кодексе Республики Беларусь, который с 1 января 2019 года вступил в силу. Так, отдельные ставки снижены в среднем на 30%. Например, за подачу и проведение предварительной экспертизы заявки на изобретение заявителю нужно будет заплатить 3,5 базовых величин вместо 5. Пошлина за проведение патентной экспертизы заявки на изобретение снижена с 24 базовых величин до 17. За поддержание патента на изобретение в силе за третий и четвертый годы – с 5 базовых величин до 3,5.

Налоговым кодексом предусмотрена также льгота для организаций, аккредитованных в качестве научных. Они уплачивают патентные пошлины за совершение юридически значимых действий, связанных с предоставлением правовой охраны изобретениям, – 25% от установленного размера.

Уверен, что принятые меры будут способствовать повышению количества подаваемых заявок.

Об успехах ученых

– Достижения ученых характеризуют в первую очередь их разработки.

Так, например, ОИПИ НАН Беларуси создан программный комплекс управления оборудованием контроля критических размеров на базе систем машинного зрения. Планируется внедрение системы на ОАО «КБТМ-ОМО».

Институтом микробиологии НАН Беларуси и Гродненским государственным аграрным университетом завер-шена разработка технологии производства пробиотика для профилактики сальмонеллеза и улучшения усвояемости кормов.

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» проведена реконструкция ампульного производства.

ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» разработана перспективная технология корпусирования интегральных микросхем и ее интеграция в производство изделий промышленного, специального и двойного назначения.

Институтом экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича и Институтом микробиологии завершена разработка и внедрена технология получения регулятора роста (биостимулятора) для целей промышленного цветоводства «МАКРОФИТУМ, ВС». Регулятор рекомендован к включению в «Государственный реестр средств защиты растений…» для применения на однолетних цветочных растениях.

ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» разработан и изготовлен лазерно-оптический стенд для измерения параметров фоточувствительных матриц для спектрального диапазона 8–12 мкм. Прибор уникальный, выпущен в одном экземпляре и заменяет импортный стоимостью 190 тыс. долларов.

Сорта картофеля селекции НПЦ по картофелеводству и плодоовощеводству занимают 75% всех площадей картофеля в республике. Сорта, включенные в Госреестр в последние три года: ранний – Палац; среднеранний – Манифест; среднеспелые – Лад, Волат, возделывались на площади 1848 га и обеспечили валовой сбор товарной продукции на сумму 650 тыс. долларов.

Этот список можно продолжать…

Записал Сергей ДУБОВИК, «Навука»

В НАН Беларуси обсудили реализацию программ Союзного государства в оборонно-промышленной и научно-технической сферах.

РАЗВИТИЕ СОЮЗНОЙ НАУКИ


Фото М. Гулякевича

Совещание прошло под председательством Госсекретаря Союзного государства Григория Рапоты. В нем приняли участие представители госзаказчиков программ в сферах обороны, безопасности, правоохранительной деятельности, военно-технического сотрудничества и оборонной промышленности, а также представители НАН Беларуси, силовых структур, министерств промышленности, экономики, финансов, образования, концерна «Белнефтехим», Госстандарта, Постоянного Комитета Союзного государства и др.

Г. Рапота в беседе с журналистами отметил, что прежде чем утвердить новую программу, необходимо учесть все нюансы, в том числе подготовить необходимую документацию.

Госсекретарь напомнил, что в области оборонной промышленности и защиты информационных ресурсов в 2018 году выполнялось пять совместных научно-технических программ: «Луч», «Автоэлектроника», «Технология-СГ», «СКИФ-недра» и «Паритет». Сейчас готовятся проекты концепций 15 новых союзных программ в области оборонной промышленности, безопасности и военно-технического сотрудничества.

Г. Рапота также отметил, что достижения ученых, работающих в Беларуси и России, важны для Союзного государства. Поэтому принято решение об утверждении премии Союзного государства в области науки и техники.

Госсекретарь затронул и тему будущего Союзного государства, отметив, что направление, по которому нужно двигаться двум странам, вскоре определят эксперты в рабочей межправительственной группе по интеграции.

Во время встречи стороны подвели предварительные итоги реализации программ за прошлый год, а также рассмотрели вопросы подготовки проектов концепций новых программ и мероприятий.

Г. Рапота вручил благодарность научному сотруднику Института философии НАН Беларуси Петру Петровскому за значительный вклад в укрепление отношений между Россией и Беларусью и активную деятельность по развитию научно-экспертной дипломатии (**на фото**).

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

БГУ И НАН БЕЛАРУСИ: научный меридиан


Фото bsu.by

Накануне Дня белорусской науки ректор БГУ Андрей Король рассказал о сотрудничестве вуза с НАН Беларуси:

«Взаимодействие БГУ и НАН Беларуси довольно тесное. Это выполнение научных исследований и разработок, главным образом, по государственным программам научных исследований, а также государственным научно-техническим программам. Почти во всех научных направлениях ведется такое взаимодействие на равных условиях: физика, биология, медицина и др.

Ученым и специалистам БГУ предоставляются возможности использования материально-технической базы и оборудования НАН Беларуси для учебных и исследовательских целей. Кроме того, в учебном процессе и подготовке кадров высшей квалификации в БГУ участвуют сотрудники НАН Беларуси.

К примеру, в 2018 году факультет радиофизики и компьютерных технологий БГУ сотрудничал с лабораторией радиационных воздействий НПЦ НАН Беларуси по материаловедению в области разработки светоизлучающих и фотоприемных приборов на кремнии и по кремниевой технологии. С Институтом физики НАН Беларуси продолжается разработка плазменно-лазерных методов синтеза, анализа и модификации наноструктурированных материалов. Механико-математический факультет проводит исследования с ИТМО НАН Беларуси по определению реофизических характеристик магнитореологических жидкостей и эластомеров, а также с Институтом металлополимерных систем НАН Беларуси в области экспериментальных исследований по оценке эффективных модулей упругости фрагментированных хрящей, используемых для тимпанопластики среднего уха.

Проводим также совместные научные мероприятия. К примеру, в прошлом году филологический факультет совместно с Центром исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси организовал Международные научные чтения «Филоматы и филареты: творческая судьба поколения в истории и современности», посвященные 200-летию образования общества филоматов и филаретов. Кафедра культурологи факультета социокультурных коммуникаций приняла участие в международной выставке «Беларусь и Библия», организованной НАН Беларуси. РИВШ и Академия наук провели Республиканский научно-методологический семинар «Актуальные проблемы современного естествознания».

БГУ участвует в выполнении заданий 12 ГПНИ (более 300 заданий). Более 80 заданий ГПНИ наш вуз выполняет совместно с организациями НАН Беларуси. На базе Академии наук продолжают действовать более 20 филиалов кафедр БГУ».

Подготовила Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ЗДОРОВЬЕ – ГЛАВНОЕ БОГАТСТВО

Медики нашей страны ежегодно показывают неплохие результаты, лидируют по числу инновационных проектов и диссертаций. Например, в 2018 году разработано 280 новых методов оказания медпомощи. Об этом и многом другом рассказал начальник отдела науки Министерства здравоохранения Василий ФИЛОНЮК.



Медицинская наука преимущественно финансируется из госбюджета и четко ориентирована на решение прикладных задач. Это внедрение новых методов оказания медпомощи в учреждениях Минздрава, разработка лекарственных средств и фармсубстанций, диагностических наборов и медицинских изделий. По словам В. Филонюка, наука призвана решить задачу приобретения независимости от иностранных производителей и обеспечения лекарственной безопасности страны, а также привлечения пациентов из-за рубежа.

«В 2018 году государственными медицинскими и фармацевтическими научными организациями разработано 280 новых методов оказания медицинской помощи. Из них 261 направлен на выполнение диагностики, лечения, профилактики заболеваний, медицинской реабилитации пациентов, 18 – на обеспечение санитарно-гигиенического и эпидемиологического благополучия населения и один – на методологическое обеспечение скрининговых программ. До утверждения Минздравом данные методы прошли апробацию, которая подтвердила их медицинскую и экономическую эффективность, социальную значимость.

Мы воспользовались опытом Национальной академии наук Беларуси и в прошлом году сформировали топ-15 результатов научной и научно-технической деятельности учреждений Минздрава», – отметил В. Филонюк.

Назовем лишь несколько из них. «Серьезная инновация предложена БелМАПО совместно с НПО «Мед Биотех», которыми разработана технология трехмерной реконструкции нижней медиальной стенки глазницы на основе выходных файлов мультиспектральной компьютерной томографии. С ее помощью можно достаточно точно определять размеры и формы костного дефекта у пациента, что необходимо при индивидуальном моделировании имплантата», – рассказал В. Филонюк.

Он также отметил, что РНЦП травматологии и ортопедии разработан метод хирургического лечения повреждений позвоночника с применением разработанного многофункционального фиксатора с биологически инертным покрытием, что позволяет уменьшить количество осложнений и повторных хирургических вмешательств на 5–10%.

В марте 2019 года запланировано проведение торжественных мероприятий по случаю 100-летия Минздрава нашей страны. В связи с этим В. Филонюк анонсировал топ-100 достижений медиков за историю суверенной Беларуси, которые вошли в практику отечественного здравоохранения.

СИСТЕМА GPS-КАРДИО

День белорусской науки стал поводом для презентации важных разработок институтов. Полезные устройства для медицинской практики представил на выставке Институт физиологии НАН Беларуси.

Одно из них – кардиограф с GPS-модулем, который обеспечивает снятие кардиограммы в режиме реального времени для контроля сердечного ритма и изменения интервала ST пациента. Система автоматизирования и позволяет помимо ЭКГ зафиксировать точное местоположение пациента.



Конечным продуктом разработки станет система для службы экстренной помощи людям с сердечно-сосудистыми заболеваниям, которая будет приезжать на угрожающую жизни ситуацию по данным ЭКГ, а не по телефонному вызову.

«В настоящее время полностью создан и прошел медицинскую экспертизу носимый модуль ЭКГ анализатора и регистрационный блок на сервере. В перспективе устройство для снятия кардиограммы будет минимизировано до размеров имплантационной капсулы, – рассказал директор института Сергей Губкин (**на фото**). – Мобильный кардиограф у нас готов, сейчас дорабатывается программный продукт, который позволит однозначно дифференцировать плохую кардиограмму и нормальную, чтобы не генерировались ложные вызовы».

Данный способ оказания медицинской помощи новый и не применяется в практическом здравоохранении ни в одной стране мира.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ – ЗАЛОГ ИЗЛЕЧЕНИЯ

Ежегодно 4 февраля отмечается Всемирный день борьбы против рака. Цель его проведения – акцентирование внимание общественности на глобальных проблемах, связанных с онкозаболеваниями, повысить осведомленность населения о подходах к профилактике, раннему выявлению и лечению. О том, как белорусские ученые противостоят опасному недугу, рассказал заместитель директора по научной работе РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, член-корреспондент НАН Беларуси Сергей КРАСНЫЙ.

Важный скрининг

Ученый отметил, что в Беларуси реализуется государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2016–2020 годы, где большой раздел посвящен внедрению программы скрининга злокачественных новообразований. Исследования в области онкозаболеваний ведутся в двух направлениях: ранняя диагностика и выявление опухолей, а также лечение и снижение затрат в тяжелых случаях. Отдельно осуществляются работы по противостоянию детской онкологии. В самом РНПЦ онкологии в прошлом году велось около 60 научных проектов.

Раннее обнаружение заболевания дает больше шансов на полное излечение. «Скрининг колоректального рака – наиболее сложный раздел из всех скрининговых программ. В настоящее время он проводится 3,5% пациентов в возрасте от 50 до 70 лет. По опыту стран, где реализовывались подобные программы, можно сказать, что для полного исследования населения требуется 10–15 лет. При этом охват до 60% – это уже очень хороший результат», – отметил С. Красный и добавил, что есть люди, которые боятся ходить к врачам или сильно заняты на работе. Все эти отговорки лишь уменьшают шансы на излечение.

Технология скрининга рака толстой кишки разработана в 2018 году. Участниками исследования стали люди, которые считали себя здоровыми. В 9% случаев предотвращено развитие заболевания, а в 100% при лечении использовались эндоскопические методы без дополнительного воздействия лучевой и химиотерапии. Повысить выявляемость заболеваний удалось в 6 раз. И сейчас эта технология внедряется повсеместно по всей республике.

Индивидуальный подход

С. Красный обратил внимание на то, что среди онкозаболеваний белорусских мужчин наиболее частым является рак предстательной железы. Новый метод комплексного лечения позволяет бороться даже с запущенными опухолями и предотвращать развитие рецидива в половине случаев.

Еще одно исследование посвящено персонифицированному подходу при назначении химиотерапии. Во всем мире онкологическая отрасль является наиболее затратной. К примеру, стоимость курса химиотерапии может достигать до 10 000 долларов в месяц. Поэтому в РНЦП онкологии разработан высокоэффективный метод определения молекулярно-генетического профиля патологической экспрессии для подбора персонифицированной тактики лечения пациентов с мела-

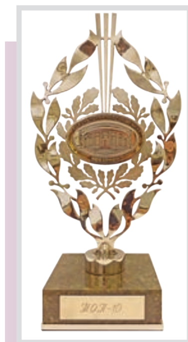


номой кожи. Он позволяет оценить агрессивность течения данного заболевания и назначать лечение дифференцированно.

Особого подхода требует лечение детских онкозаболеваний. «На основе молекулярно-генетических исследований специалистам РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии удалось выявить мутации и назначать таргетные препараты для борьбы с саркомой мягких тканей и костей у детей. Такой подход позволил на 23% увеличить 5-летнюю выживаемость при этом серьезном злокачественном новообразовании», – рассказал С. Красный.

К сожалению, рост числа онкозаболеваний отмечается каждый год. Беларусь – не исключение. Поэтому работы у медиков и ученых не убавится. На них – основная надежда в деле победы над раком. Успехи наших специалистов не остаются незамеченными мировым сообществом: в 2018 году РНПЦ онкологии отмечен премией Национального института онкологии США в области борьбы со злокачественными новообразованиями.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



ТОП-10 НАН БЕЛАРУСИ 2018

В этом номере мы завершаем серию публикаций об ученых и их работах, включенных в топ-10 результатов деятельности ученых НАН Беларуси в области фундаментальных и прикладных исследований. Александр Сидоренко, и. о. заведующего лабораторией Института химии новых материалов НАН Беларуси и академик Владимир Агабеков, и. о. директора ИХНМ (на фото) отмечены за создание нанокатализаторов нового поколения на основе галлуазитовых нанотрубок для синтеза гетероциклических соединений, обладающих высокой биологической активностью. Слово А. Сидоренко.

НАНОТРУБКИ ДЛЯ СИНТЕЗА БИОАКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Проблемы синтеза

В мире продолжаются поиски химических соединений с высоким фармацевтическим потенциалом. Перспективным является подход к синтезу таких физиологически активных веществ с использованием природных молекул в качестве основы.

Значительное количество внедренных в практику лекарств получено из природных соединений. Синтез и исследование биологической активности новых веществ на основе терпеноидов – компонентов скипидаров и эфирных масел – проводятся учеными из России, США, Индии и других стран. Например, исследователями Сибирского отделения РАН получен ряд перспективных для фармации соединений с высокой анальгетической, противовирусной, нейропротекторной и другими видами активности.

Но при синтезе таких полезных молекул возникает ряд проблем. Мало того, что содержание нужного соединения



Фото С. Дубовика

среди продуктов реакции относительно невелико, так это вещество еще образуется в виде своеобразных пространственных, или стереоизомеров. В таких случаях активность против вируса гриппа или в анальгезии проявляет только один из стереоизомеров. Проблему можно решить с помощью катализаторов, однако не все способы можно назвать оптимальными: каталитические материалы зачастую очень токсичны, синтез протекает в сложных условиях, а количество продуктов не всегда применяемо.

Нанокатализаторы нового поколения

Ученые из лаборатории лесохимических продуктов ИХНМ имеют большой опыт в разработке новых катализаторов для реакций терпеноидов на основе алюмосиликатного сырья, например белорусских глин. Эти наработки позволили им предположить, что природные галлуазитовые нанотрубки могут стать хорошей основой для получения новых катализаторов. Хотя данный природный наноматериал привлекает все большее внимание исследователей, область его каталитических применений оставалась практически не изученной.

В результате проведенных исследований впервые в мировой практике были получены нанокатализаторы нового поколения для синтеза из терпеноидов гетероциклических соединений с анальгетической и противовирусной активностью. Сами по себе нанотрубки не работают, поэтому разработан способ их направленной химической и термической модификации галлуазитовых нанотрубок, позволяющий создавать на их поверхности каталитически активные участки определенной природы. Уникальность катализаторов заключается в том, что реакции в их присутствии протекают не только избирательно по целевым соединениям, но и дают подавляющий избыток биологического активного стереоизомера. По количественным показателям такие результаты не имеют аналогов в мире. Исследования проводились совместно с Новосибирским институтом органической химии и университетом «Або Академи» (Финляндия) при финансовой поддержке БРФФИ.

Тщательная характеризация новых наноматериалов современными методами и моделирование реакций (в чем участвовали коллеги из Финляндии) помогли раскрыть механизм действия нанотрубок. Оказалось, что решающий вклад в направление реакции по нужному пути вносят концентрация, природа и сила каталитических центров на их поверхности. Все это приводит к «правильной» ориентации реагирующих молекул на кластерах наноматериалов. При этом реакции идут при комнатной температуре, а сами катализаторы являются экологически безопасными.

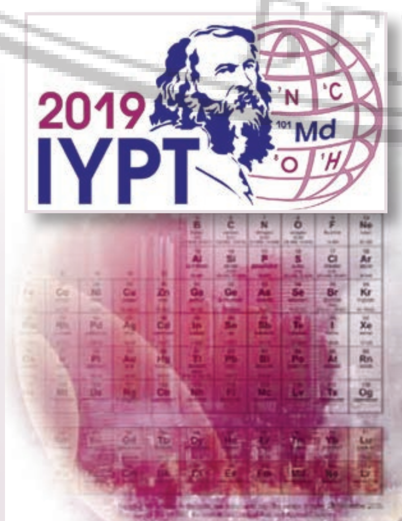
Хотя исследования пока носят фундаментальный характер, выдающиеся свойства разработанных нанокатализаторов открывают перспективу их практического применения для синтеза и исследования свойств соединений на основе компонентов растительного сырья.

СТРЕМЛЕНИЕ К ЗАКОНОМЕРНОСТИ

В конце прошлого года ООН приняла специальную резолюцию, посвященную науке, технологии и инновациям, и провозгласила 2019-й год Международным годом Периодической таблицы химических элементов.

В 1869 году великий русский ученый Дмитрий Менделеев опубликовал свою первую схему Периодической таблицы в статье «Соотношение свойств с атомным весом элементов» в журнале Русского химического общества. А до того, в феврале 1869 года, им было разослано научное извещение об этом важнейшем открытии ведущим химикам мира. Тогда многие известные ученые отнеслись к сообщению Д. Менделеева об открытии Периодического закона и создании Периодической таблицы химических элементов с равнодушием. Ни одна европейская страна не включала информацию о ней в учебные планы по химии вплоть до XX века.

Торжества предполагают празднование Международного дня женщин в науке 11 февраля 2019 года, ведь в открытии новых химических элементов Периодической системы выдающиеся женщины-химики сыграли очень важную роль. Здесь стоит вспомнить Марию Кюри, которая была награждена Нобелевскими премиями



в 1903 и 1911 годах за открытие радия и полония; Иду Ноддак, открывшую рений; Маргариту Катрин Перей, открывшую франций; Лизу Мейтнер, в честь которой назван 109-й элемент таблицы – мейтнерий, и многих других.

Запланированы и другие мероприятия, в частности специальный симпозиум IUPAC «Периодической таблице – 150» в Париже, а также посвященный юбилею Менделеевский съезд в Санкт-Петербурге.

Национальная академия наук Беларуси также поддержит инициативу ООН. Как сообщил академик-секретарь Отделения химии и наук о Земле Сергей Усанов, в планах – проведение в апреле совместно с БГУ конференции, посвященной научному наследию Д. Менделеева. Знаменательной дате приурочен молодежный круглый стол «Химия, инновации, перспективы» (пройдет 15 мая), конкурс на лучшую работу среди молодых ученых Института биоорганической химии НАН Беларуси. В институтах отделения запланировано проведение расширенных ученых советов с приглашением коллег из вузов, а также участие в XXI Менделеевском съезде по общей и прикладной химии, который станет одним из основных юбилейных мероприятий.

Международный год Периодической таблицы химических элементов и открытие самого закона о периодичности свойств химических элементов еще раз подчеркивают важность системности в нашем хаотичном мире. Ведь именно система дает нам шанс понять саму идею закономерности, а значит, вооружает способностью к предвидению.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

КАК УВЕКОВЕЧИТЬ СВОЙ ВКЛАД В НАУКУ?

■ Ответить на этот вопрос поможет признанный лидер в синтезе новых элементов Юрий Оганесян. Планируется, что он выступит с пленарным докладом на открытии конференции «АИСТ-2019», которая пройдет в НАН Беларуси в конце мая 2019 года.



Участники VII Международной научно-технической конференции «Альтернативные источники сырья и топлива» (АИСТ) среди прочих тем рассмотрят такой раздел науки, как «Каталитические системы на основе металлов в химических процессах». Сейчас ведутся переговоры об участии в конференции академика РАН Юрия Цолаковича Оганесяна. В его честь назван новый химический элемент №118 оганесон.

Напомним, в 2016 году Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ) выступил с инициативой назвать новые химические элементы таблицы Менделеева в честь Ю. Оганесяна и московиев (№115) в честь Подмосковья. Открытие новых химических элементов доказало лидирующие позиции российской фундаментальной науки.

Ю. Оганесян – научный руководитель Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова ОИЯИ в Дубне. Это второй элемент, нареченный именем еще здравствующего человека, после сиборгия (Sg), названного в 1997 году в честь Гленна Сиборга (1912–1999).

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

РЕАГИРОВАТЬ ОПЕРАТИВНО

Правительство определило порядок взаимодействия по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции. Такое положение содержится в Постановлении Совмина от 25 января 2019 г. № 52, опубликованном на Национальном правовом интернет-портале.

Документом установлено, что взаимодействие госорганов и организаций по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции осуществляется для предупреждения, выявления и пресечения выпуска в обращение и обращения на территории нашей страны пищевой продукции, не соответствующей требованиям к их качеству и (или) безопасности. Они установлены законодательством, международными договорами Беларуси и международно-правовыми актами ЕАЭС, а также техническими регламентами.

Госорганы и организации (а среди них НПЦ НАН Беларуси по продовольствию) при выявлении в ходе осуществления своей деятельности случаев оборота пищевой продукции, не соответствующей установленным требованиям, письменно информируют Минздрав в течение двух дней со времени выявления.

При выявлении пищевой продукции, представляющей угрозу жизни и здоровью человека, соответствующая информация представляется в Минздрав в течение 24 часов.

Министерство здравоохранения проводит анализ получаемой информации, обеспечивает информирование государственных органов и организаций, в том числе уполномоченных на принятие согласно законодательству мер по предупреждению и пресечению оборота на территории Республики Беларусь такой пищевой продукции, в течение трех дней с даты получения информации.

Документ вступил в силу с 29 января 2019 года.

Подготовил Вячеслав БЕЛУГА



НОВЫЕ СТАНДАРТЫ НА «МОЛОЧКУ»

Теперь больше никаких «сметанок», «творожков» и прочих «сливочек»! Ненатуральной молочной продукции поставлен еще один заслон. С 16 января 2019 года производитель должен честно и добросовестно указать, добавляет ли он заменители молочного жира, и сообщить о присутствии растительных масел.

Сметана «сметанке» не товарищ

Натуральную продукцию, выпускаемую большинством белорусских предприятий, требования технического регламента ЕАЭС «О безопасности молока и молочной продукции» фактически не коснутся. По словам заместителя директора Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода Кирилла Глущенко, в 2018 году в Беларуси произведено всего 829 т товаров с заменителем молочного жира, а это 0,01% от общего объема.

А вот некоторым другим производителям из Таможенного союза предстоит срочно выполнять новые правила, инициатором создания которых выступил Минсельхозпрод Беларуси. Требования вступили в силу 16 июля 2018 года, затем еще в течение полугода было позволено распродать остатки, произведенные по прежним документам и маркировкам.

По словам консультанта управления метрологии Госстандарта Ирины Ненартович, основная цель таких изменений – защита интересов потребителей и добросовестных производителей. Теперь покупатели смогут четко различать продукты с добавлением или без добавления заменителя молочного жира, получат информацию о том, какой продукт они приобретают: молочный, молочный составной, молокосодержащий или молокосодержащий с заменителем молочного жира.

Согласно техрегламенту ЕАЭС термин «молокосодержащий продукт с заменителем молочного жира» обозначает продукт переработки молока, в котором замещено не более 50% молочного жира.

Установлены требования к этикетке, размеру шрифта на ней. Запрещено использование слов, подменяющих понятие молочных продуктов. Поэтому вместо «сметанки» должно быть написано «молокосодержащий продукт с заменителем молочного жира, произведенный по технологии сметаны», а вместо «творожка» – «молокосодержащий крем с заменителем молочного жира, произведенный по технологии творога». Корректировка маркировки предусмотрена только для молокосодержащих продуктов с заменителями молочного жира.



Крупным шрифтом и разборчиво

В Минсельхозпроде не скрывают, что теперь белорусская продукция, особенно на российском рынке, где около 20% молочных товаров подпадают под новые правила, будет выгодно отличаться. Тем более качество отечественной «молочки» подтверждено исследованиями белорусских ученых. Как сообщила заместитель генерального директора НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Елена Моргунова, в сентябре – декабре 2018 года были испытаны 182 образца цельномолочной продукции (творог, молоко, кисломолочные продукты), 280 – сыра, 160 – сливочного масла, 208 – сухих молочных продуктов, 144 образца молочных сгущенных и концентрированных консервов. В исследовании участвовала продукция всех предприятий молочной отрасли и ни в одном из ее образцов не выявлено заменителей молочного жира. «По всем заявленным показателям качества испытанные товары соответствовали требованиям техрегламента «О безопасности молока и молочной продукции», все показатели отвечали нормам», – подчеркнула Е. Моргунова. Она отметила, что мониторинг проводился в рамках двустороннего сотрудничества по процедуре снятия взаимных ограничительных мер по поставкам молочной продукции, т.е. так называемой дорожной карты, подписанной в июне 2018 года представителями Департамента ветнадзора Минсельхозпрода Беларуси и Россельхознадзора.

Кроме стандартов на «молочку» эксперты рассказали об изменениях, принятых в технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки». Так, с 26 декабря 2018 года по новым правилам обозначаются товары, содержащие ГМО. В дополнение к прежним требованиям теперь должна присутствовать обязательная надпись «ГМО». Располагаться он будет рядом с единым знаком обращения продукции на рынке ЕАС. До 26 июня 2020 года допускается производство и выпуск продукции по прежним требованиям.

Еще одно изменение вступит в силу с 28 апреля 2019 года. Оно обяжет производителей увеличить шрифт, которым указывается дата изготовления и срок годности товара.

Вячеслав БЕЛУГА

НОВОСТИ ФИЗТЕХА

* * *

Физико-технический институт НАН Беларуси посетил технический директор московского концерна «Тракторные заводы» и заместитель директора Чебоксарского агрегатного завода, входящего в вышеуказанный концерн. В ходе переговоров обсуждалось техническое задание планируемого контракта на поставку оборудования и технологии в области индукционной термообработки, а также ионного азотирования и цементации на предприятия концерна. В его состав входит 8 тракторных, агрегатных и моторных заводов.

* * *

Представители Института технологии металлов НАН Беларуси приняли участие в работе Кооперационно-контактной биржи в научно-технической сфере, которая проводилась в Минске. В результате переговоров с представителями ОАО «Гомсельмаш» намечено сотрудничество по двум направлениям. Гомельские машиностроители заинтересовались технологией нанесения износостойкими порошками рабочих поверхностей ножей и лопаток кормоуборочных комбайнов. Также интерес проявлен к изготовлению непрерывно-циклическим литьем изделий из чугуна со специальными свойствами.

* * *

Эксперты ОИЭЯИ – Сосны приняли участие в совещании с представителями БелАЭС и российских проектных организаций «Атомстройэкспорт», «Гидропресс», «Атомэнергопроект» и др. Обсуждалась экспертиза документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности блока № 1 БелАЭС.

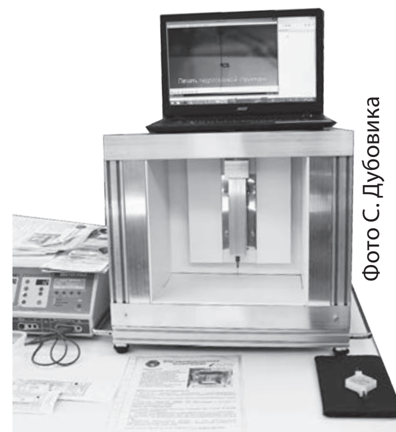
* * *

Институт химии новых материалов подписал контракт, касающийся синтеза полибензимидазолов для создания волокон и тканей. Договор заключен с Научно-технологическим центром им. короля Абдулазиза (KACST, Саудовская Аравия) и Научно-технологическим центром органической и фармацевтической химии академии наук Республики Армения.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

МОДИФИКАЦИЯ БИОПРИНТЕРА

На выставке в честь Дня белорусской науки была представлена многофункциональная 3D-платформа в новой модификации. Это совместная разработка Института физиологии НАН Беларуси и БГУ.


Фото С. Дубовика

«Ранее мы демонстрировали систему, которая предназначена для печати узлов биоинкубаторов традиционным способом – с помощью экструдера, сейчас – систему для печати гидрогелем. В данной модификации с чашки Петри можно создавать формы из гидрогеля, в котором мобилизованы живые клетки, и дальше наблюдать, как они развиваются, в случае с нейронами – как пулы клеток формируют нейронную сеть», – рассказал ведущий научный сотрудник лаборатории нейрофизиологии Института физиологии, заведующий научно-исследовательской лабораторией клеточной инженерии и нанобиотехнологий БГУ Андрей Денисов.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

КРАСКИ ЛЕТА В СУХОЦВЕТАХ

Выставка под таким названием проходит в помещении административного здания Центрального ботанического сада НАН Беларуси.

«Нашей задачей было ознакомить посетителей не только с многообразием мира сухоцветов, но и с частью нашей коллекции декоративных однолетних растений и некоторых многолетников», – рассказала куратор выставки Ольга Дуброва.



Фото В.Лесновой

ЦБС представил сухоцветы 45 видов растений из 14 семейств. Гелихризум прицветниковый, мискантус гигантский, просо фиолетовое, сальвия мучнистая и даже плоды кукурузы. Экспонаты выставки подготовлены сотрудниками ботсада и скомпонованы в монобукеты и композиции. Кроме того, посетители могут унести с собой заготовки для букетов или поделок.

К иммортелям, как их еще называют, можно отнести все растения, которые при высыхании в течение длительного периода сохраняют форму, расцветку и даже аромат. Это могут быть соцветия, плоды, ветки, кора. В отличие от букетов из магазина такими цветами можно любоваться многие месяцы, а то и годы.

«Летом нас окружает так много красок, а зимой их становится все меньше. Но заготовив сухоцветы, можно добавить в свой интерьер натуральные краски, ароматы, чтобы в зимние вечера возвращаться в лето, к тем приятным моментам, которые были у нас в ушедшем году. Иммортели популярны и среди флористов, они подходят для изготовления букетов, подарков и открыток своими руками. Кроме того, высушенные растения – это часть белорусской культуры. Некоторые из них издревле использовались как обереги и лекарства», – рассказала куратор экспозиции.

Выставка сухоцветов в ботсаду проводится впервые, и, по словам О. Дубровой, имеет популярность. И не исключено, что в следующем году ее расширят: в программе появятся тематические лекции и мастер-классы по составлению цветочных композиций. Посетить выставку можно по 13 февраля.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

КАНОНЫ ФІЛАСОФСКІХ ДАСЛЕДАВАННЯЎ

На гістарычным факультэце Гомельскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Францыска Скарыны адбылося чарговае пасяджэнне навукова-тэарэтычнага семінара, арганізаванага кафедрай філасофіі факультэта.

На гэты раз госцем гомельскіх калег стаў старшы навуковы супрацоўнік Інстытута філасофіі НАН Беларусі, кандыдат філасофскіх навук Сяргей Санько. Ён выступіў з дакладам «Метадалагічныя і культурна-гістарычныя праблемы фарміравання канонаў даследавання і інтэрпрэтацыі грамадска-палітычнай і філасофскай думкі Беларусі». С. Санько азнаёміў гомельскіх вучоных, магістрантаў і студэнтаў з асноўнымі кірункамі дзейнасці і дасягненнямі Інстытута філасофіі і Беларускага філасофскага таварыства, суправадзіўшы сваё выступленне прэзентацыяй фундаментальнага 6-томнага выдання «Гісторыя філасофскай і грамадска-палітычнай думкі Беларусі», першыя 4 тамы якога ўжо выйшлі з друку ў 2008–2017 гг. Асноўны акцэнт быў зроблены на метадалагічных аспектах адбору аўтараў і тэкстаў, інтэрпрэтацыі апошніх у шырокім кантэксце гісторыі інтэлектуальнай культуры Беларусі, а таксама на завяршальных тамах, праца над якімі зараз вядзецца супрацоўнікамі Цэнтра гісторыка-філасофскіх і кампаратыўных даследаванняў.



Асобна ўдзельнікі семінара абмеркавалі перспектыўныя формы супрацоўніцтва Інстытута філасофіі з кафедрай філасофіі і гістарычным факультэтам ГДУ імя Францыска Скарыны, у прыватнасці працяг практыкі ўдзелу вучоных Інстытута ў рабоце навукова-тэарэтычнага семінара, супрацоўніцтва акадэмічных і ўніверсітэцкіх вучоных у падрыхтоўцы завяршальных тамоў згаданага выдання, правядзення выязных школ з майстар-класамі для студэнтаў і аспірантаў. Першы такі майстар-клас і адбыўся пасля семінара, на якім С. Санько распавёў пра свой шлях у філасофію, тэмы і праблемы, над якімі зараз працуе, а таксама падзяліўся вопытам перакладу іншамоўных філасофскіх тэкстаў на сучасную беларускую мову.

Ірына НОВІК,
малодшы навуковы супрацоўнік Цэнтра гісторыка-філасофскіх і кампаратыўных даследаванняў Інстытута філасофіі НАН Беларусі

ПО БЕЛОРУССКИМ ГОРАМ

Участниками турклуба НАН Беларуси в декабре и январе 2018–2019 гг. проведен ряд краеведческих походов-экспедиций по малоизвестным ландшафтным уголкам малой родины.



Беларусь по своему географическому положению относится к сугубо равнинным территориям. Для нашей республики в основном характерны лесные и лесо-болотные ландшафтные комплексы, перемежающиеся пахотными угодьями, большими или малыми реками и огромным количеством разноцветных, преимущественно голубых, озер.

Тем не менее, среди этих равнинных территорий географы выделяют гряды и возвышенности ледникового происхождения: в геологическом отношении территория Беларуси находится в пределах Восточно-Европейской платформы и определяющим фактором формирования ее рельефа стали древние оледенения. Сохранившиеся их следы – это моренные холмы (камы) и гряды (озы), ледниковые озера, валуны на полях и лугах, а также низменности (песчаные и глинистые), которые образовались в местах, где текли ледниковые талые воды. Основной рельеф Беларуси – всхолмленная равнина с абсолютными высотами до 200 м, а на гряды и возвышенности (более 200 м) приходится примерно 20% ее площади. Минская возвышенность – самая большая по площади и самая высокая – в ее пределах находятся 4 самые высокие вершины, имеющие собственные названия – горы Дзержинская (345,0 м – **на фото**), Лысая (342,2 м), Дубовая (340,3 м) и Маяк (334,6 м).

Турклубом НАН Беларуси проводятся походы и полевые исследования, направленные на изучение малоизвестных горных ландшафтов Беларуси. В результате серии пешеходных и лыжных походов, проведенных в декабре и январе 2018–2019 гг., посещены и изучены некоторые высшие точки ледниковых гряд, административных районов и горы, имеющие собственные названия, расположенные на территории Минской, Гродненской и Брестской областей.

Исследование белорусских горных объектов может быть рекомендовано для изучения географии малой родины, ознакомления с его географическими комплексами и отдельными слагающими его компонентами. Краеведение в приложении исследования белорусских возвышенностей дает возможность не только с пользой проводить свободное время, но и вести учебно-познавательную деятельность. Результаты краеведческих походов-экспедиций представлены на сайте www.belpohod.info.

Евгений ДИКУСАР, ИФОХ НАН Беларуси

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДНЯКА

■ **«Препарат иммуностимулирующий для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта у молодняка крупного рогатого скота» (патент Республики Беларусь № 22252; авторы изобретения: П.А. Красочко (BY), И.А. Красочко (BY), Ю.В. Ломако (BY), С.С. Кабась (BY), И.А. Курбат (BY), О.Л. Канделинская (BY), Е.Р. Грищенко (BY), А.В. Бельдюкевич (BY), Т.А. Глевицкая (BY), А.И. Албулов (RU), В.И. Еремец (RU); заявитель и патентообладатель: Институт экспериментальной ветеринарии имени С.Н. Вышелесского, Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси).**

У телят при промышленном содержании и воздействии различных экстремальных факторов, например высокой степени обсемененности помещений условно-патогенными бактериями и вирусами, развиваются иммунодефицитные состояния, на фоне которых повышается риск заболеваний ЖКТ различной этиологии. В Беларуси заболеваемость сельскохозяйственных животных с поражением желудочно-кишечного тракта составляет в среднем около 55–85%. При этом отмечено, что наряду с возрастанием заболеваемости животных снижается эффективность терапевтических мероприятий. Одной из возможных причин этого является широкое применение антибиотиков, что способствует появлению резистентных штаммов микроорганизмов, ухудшению состояния микробиоценоза кишечника, снижению иммунного статуса организма.

Все большую актуальность приобретают комплексные препараты на основе растительного сырья пробиотиков, поскольку они обладают малой токсичностью, широким спектром биологического действия, большим диапазоном лечебных свойств, хорошей переносимостью в терапевтических дозах. Подобная стратегия приобретает все большую значимость в связи с необходимостью повышения конкурентоспособности отечественной животноводческой продукции.

Однако уже известный и применяемый ранее комплексный препарат имеет недостатки: он не является концентрированным, поскольку входящие в его состав фитолектины картофеля получены методом кислотной экстракции, а также имеет узкую терапевтическую эффективность.

Задача изобретения авторов – расширение спектра терапевтического действия данного препарата и, соответственно, ассортимента иммуностимулирующих средств для сельскохозяйственных животных. Это достигнуто ими за счет создания эффективного концентрированного препарата, содержащего фитолектины картофеля с молекулярной массой 50–100 тыс. Да и пробиотики. Есть и другие отличительные особенности изобретенного авторами препарата.

Препарат иммуностимулирующий для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта у молодняка крупного рогатого скота безвреден и не требует применения специальных мер защиты животных и человека. Препарат не влияет на качество животноводческой продукции. Полученное мясо можно использовать без ограничений.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед



ГІСТОРЫЯ БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ

У Выдавецкім доме «Беларуская навука» выйшла з друку другая кніга пяцітомнага выдання «История белорусской государственности».

Другі том называецца «Белорусская государственность в период Российской империи (конец XVIII – начало XX в.)». Манаграфія створана намаганнямі вялікага аўтарскага калектыву з супрацоўнікаў Інстытута гісторыі НАН Беларусі, а таксама айчынных вышэйшых навучальных устаноў. Адказнымі рэдактарамі тома выступілі М.У. Смяховіч, А.У. Унучак, А.М. Філатава.

Аўтарскі калектыў другога тома абапіраўся на шырокі корпус крыніц і навуковай літаратуры і прадставіў увазе чытача цэласную карціну гісторыі беларускай дзяржаўнасці ў канцы XVIII – пачатку XX ст.

Праблема гісторыі беларускай дзяржаўнасці разгледжана ў трох асноўных тэматычных блоках: дзяржаўна-прававы статус беларускіх земель у складзе Расійскай імперыі; нацыянальнае развіццё і нацыянальная палітыка; ідэя беларускай дзяржаўнасці і нацыянальны рух.

Аўтары імкнуліся ўсебакова і аб'ектыўна адлюстраваць працэс афармлення дзяржаўна-прававога статусу беларускіх зямель, паказаць склад, функцыі, спецыфіку дзейнасці органаў дзяржаўнага кіравання.

У раздзеле, прысвечаным нацыянальнаму развіццю і нацыянальнай палітыцы, ахарактарызаваны этнічная тэрыторыя, сацыяльны і этнаканфесійны склад насельніцтва тагачаснай Беларусі. Падрабязна прааналізавана нацыянальная палітыка ўрада Расійскай імперыі ў пачатку XX ст. Асаблівае значэнне мае разгляд такога ключавога пытання, як фарміраванне беларускай нацыі.

Вялікі раздзел манаграфіі прысвечаны зараджэнню беларускай нацыянальна-дзяржаўнай ідэі і беларускага нацыянальнага руху. Аўтарскім калектывам другога тома ахарактарызаваны практычна ўсе праекты, якія тычыліся адраджэння ВКЛ у першай палове XIX ст., разгледжаны станаўленне і развіццё беларускіх палітычных партый і арганізацый у другой палове XIX – пачатку XX ст. Аўтары даюць разгорнуты аналіз тактычных крокаў і стратэгічных намаганняў кіраўніцтва палітычных партый і арганізацый па рэалізацыі ідэі беларускай дзяржаўнасці. Завяршае том даследаванне гісторыі беларускага нацыянальнага руху ў перыяд Першай сусветнай вайны.

У кнізе маецца багаты ілюстрацыйны і картаграфічны матэрыял, геаграфічны і імянны паказальнікі. Хаця выданне разлічана перш за ўсё на прафесійных гісторыкаў, выкладчыкаў вышэйшых навучальных устаноў і сярэдніх школ, студэнцкую, вучнёўскую моладзь, кніга можа таксама прадстаўляць цікавасць і больш шырокаму колу чытачоў.

Наталля НОВІК,
старшы навуковы супрацоўнік
Інстытута гісторыі НАН Беларусі

НАВІНКІ ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА "БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА"

■ **Беларуская мова ў сакральнай сферы: гісторыя і сучаснасць : матэрыялы Міжнар. навук. канф. (Мінск, 21 лютага 2018 г.) / НАН Беларусі, Цэнтр дaслед. беларус. культуры, мовы і літ., Інт мовазнаўства імя Я. Коласа ; рэдкал.: С. Л. Гаранін (адк. рэд.), І. У. Будзько, Т. В. Пятрова. – Мінск : Беларуская навука, 2019. – 315 с.**
ISBN 978-985-08-2392-2.

Зборнік прысвечаны актуальным праблемам функцыянавання беларускай мовы ў сакральнай сферы. Прадстаўлены даследаванні гісторыі пытання і сучаснага стану.

Разлічаны на мовазнаўцаў, літаратуразнаўцаў, гісторыкаў, бібліёграфаў, тэолагаў, выкладчыкаў, перакладчыкаў, аспірантаў, настаўнікаў, студэнтаў, а таксама ўсіх, хто цікавіцца пытаннямі беларускай мовы, яе гісторыі і сучаснага стану.

■ **Гросс, Е. П.**
Международное сотрудничество общественных объединений Республики Беларусь (1991–2010 гг.) / Е. П. Гросс. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 251 с.
ISBN 978-985-08-2385-4.

В монографии представлено комплексное исследование деятельности общественных объединений Республики Беларусь на мировой арене в 1991–2010 гг. Выявлены и проанализированы этапы, формы, направления, результаты и особенности международного сотрудничества общественных объединений, обоснована их роль в реализации национальных интересов, социально-экономическом и национально-культурном развитии страны.

Рассчитана на исследователей, преподавателей, студентов, читателей, интересующихся деятельностью общественных организаций Беларуси.

■ **Мониторинг растительного мира в Республике Беларусь: результаты и перспективы / И. В. Бордок [и др.] ; науч. ред. А. В. Пугачевский, А. В. Судник ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича; под общ. ред. А. В. Пугачевского, А. В. Судника. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 491 с.**
ISBN 978-985-08-2379-3.

Настоящая монография подготовлена коллективом авторов, представляющих различные организации, ответственные за ведение отдельных направлений мониторинга растительного мира в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

В монографии приводятся основные результаты наблюдений и оценки состояния растительного мира по 7 направлениям мониторинга растительного мира, обсуждаются актуальные проблемы мониторинга луговой, водной и болотной растительности, ресурсообразующих, чужеродных вредоносных и охраняемых видов растений, защитных и городских зеленых насаждений и пути их решения.

Книга предназначена для работников органов государственного управления, специалистов в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, научных работников и преподавателей вузов, работающих в области биологии и экологии, читателей, интересующихся проблемами экологии.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74. Адрес: ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

МАСТЕРА ЛЬДА И СНЕГА

Центральный ботанический сад НАН Беларуси в пятый раз провел Фестиваль-конкурс ледовых и снежных скульптур «Мир кристаллов в ботаническом саду».



26 января на торжественном открытии девять команд профессиональных скульпторов и девять студенческих команд профильных факультетов представили ледовые и снежные произведения, над которыми работали с 23 января. Посетителям ботанического сада посчастливилось наблюдать, как снег и лед обретали очертания бабочки, белки, птицы или диковинной рыбы. Работы оснастили подсветкой, поэтому в вечернее время они были особенно красивы. С морозной погодой в этот раз повезло.

По словам заведующей сектором информационно-просветительской работы ЦБС Елены Сокуренко, фестиваль позволяет привлечь внимание к вопросам бережного отношения к природе, флоре и фауне нашей Родины. «Важно, что творческая молодежь талантом и желанием участвовать в мероприятиях подает пример подрастающему поколению, что воспитывает в них активную социальную позицию», – отметила она.

Победители конкурса были награждены дипломами. Посетители ботсада в этот день смогли не только сфотографироваться с ледовыми произведениями, но и поучаствовать в викторине и конкурсах, посетить гала-концерт с участием группы «Без билета». Завершился праздник музыкальным пиротехническим шоу.

Официально фестиваль ледовых и снежных скульптур закрылся 3 февраля, но увидеть произведения мастеров можно будет до тех пор, пока они не растают.



Фото В. Лесновой

Валентина ЛЕСНОВА,
«Навука»

Лучшие снежные скульптуры:

- 1-е место – «Крий» команды «Икс»;
- 2-е место – «Левиафан» команды «Росток»;
- 3-е место – «Гиппо» команды «Снегири».

Лучшие ледяные скульптуры:

- 1-е место - «Чудо природы» (И. Артимович и У. Ондра-Артимович);
- 2-е место – «Птушка шчасця» (А. Соколов и А. Кимейша-Соколова);
- 3-е – «Лёдики» (П. Войницкий и А. Шамара).

Приз зрительских симпатий достался команде «Крутые бобры» за снежную скульптуру «Добро пожаловать в гости».

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 947 экз. Зак. 157

Фармат: 60 х 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 01.02.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК,
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124


ISSN 1819-1444